



**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba**

**Professor:** Alexandre Sales Vasconcelos

**Alunos:** Matheus Alves da Silva e Hércules de Sousa Silva

**Disciplina:** Sistemas Embarcados

**Curso:** Engenharia de Computação

## **Projeto Caixa de Água**

Campina Grande — PB

2023

## **1 Introdução**

Um sistema de monitoramento e controle de temperatura e nível de água de um reservatório é um projeto importante para várias aplicações. O controle de temperatura é utilizado em muitos contextos para garantir a segurança e a qualidade da água armazenada, pois, temperaturas inadequadas podem alterar o sabor e o odor da água ao permitir a proliferação de bactérias e outros microrganismos. Já no que diz respeito ao controle de nível, ele se faz necessário para garantir que o reservatório esteja sempre abastecido, o que pode ser muito útil para aplicações que não podem ficar água, como sistemas de irrigação ou refrigeração, processos industriais, etc. Portanto, este produto é uma ferramenta importante para garantir segurança, qualidade e eficiência em muitos contextos que dependem do correto armazenamento de água.

## **2 Objetivo geral**

Este projeto tem como objetivo a construção de um sistema de controle e monitoramento de água e temperatura utilizando o microcontrolador ESP-32, a fim de colocar em práticas os conhecimentos obtidos na disciplina de sistemas embarcados ao desenvolver um sistema capaz de aquecer a água de um reservatório e de garantir que ele esteja sempre cheio.

## **3 Objetivo específicos**

O sistema a ser desenvolvido deve ser capaz de:

- Monitorar a temperatura de um reservatório;
- Aquecer a água presente na caixa;
- Monitorar o nível de água;
- Controlar uma bomba para encher o reservatório;
- Exibir em um display informações sobre o sistema sendo monitorado;
- Diminuir o desperdício de água.